

PROGRAMA DE BIOLOGIA CEL·LULAR 1

1.Tècniques bàsiques en biologia cel·lular

Microscòpia òptica
Microscòpia electrònica
Cultius cel·lulars
Fraccionament i separació dels components cel·lulars

2.Organització de la cèl·lula procariota i eucariota

3.Organització de l'estructura cel·lular eucariota

3.1.EL CITOPLASMA

Organització de les membranes biològiques

Estructura i composició

La membrana plasmàtica

Transport transmembranal: molècules petites, macromolècules i partícules
Unions intercel·lulars

La matriu extracel·lular

El Sistema membranós intern

El Reticle Endoplasmàtic: Estructura i funció.

El Complex de Golgi: Estructura i funció. Modificacions post-traduccionals, classificació i distribució de proteïnes.

Lisosomes i Endosomes

Conversió energètica

Mitocondris: Estructura, biogènesi i funció

Cloroplasts: Estructura, biogènesi i funció

Peroxisomes: Estructura, biogènesi i funció

El citoesquelet

Microfilaments

Microtúbuls

Filaments intermedis

Funcions del citoesquelet

El citosol

3.2.EL NUCLI CEL·LULAR I EL FLUX D'INFORMACIÓ GENÈTICA

Estructura: Embolcall i matriu nuclear

Heterogeneïtat del DNA

Organització de la cromatina

Replicació i reparació del DNA

Transcripció i maduració de l'RNA

Nuclèol i ensamblatge de ribosomes

Transport nucli-citoplasma

Síntesi proteica

Mecanismes de control de l'expressió gènica

4. La cèl·lula com a part d'un organisme

Cicle cel·lular: Fases i control del cicle proliferatiu.
Apoptosi. Càncer
Resposta immununitària
El procés meiótic, la gametogènesi i la fecundació

Bibliografia General

.- Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K, Watson JD. 1996 (traducció de la 3^a edició, 1994). *Biología Molecular de la Célula*. 3^a Edición. Ediciones Omega S.A. Barcelona.

.- Alberts B, Bray D, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. 1998. *Essential Cell Biology. An Introduction to the Molecular Biology of the Cell*. 1st Edition. Garland Publishing Inc.

.- Darnell J, Lodish H, Baltimore D. 1993. *Biología Celular y Molecular*. 2^a Edición. (traducció de la 2^a edició en anglès de 1990). Ediciones Omega S.A. Barcelona.

.- Lodish H, Baltimore D, Berk A, Zipursky SL, Matsudaria P, Darnell J. 1995. *Molecular Cell Biology*. 3rd Edition. Scientific American Books.

.- Cooper GM. 1997. *The Cell. A Molecular Approach*. ASM Press-Sinauer (Oxford University Press).

.- Karp G. 1998. *Biología Celular y Molecular*. (Traducció de la edició en anglès del 1996). McGraw-Hill Interamericana.